Anuário do Instituto de Geociências
Universidade Federal do Rio de Janeiro
https://revistas.ufrj.br/index.php/aigeo/

ISSN 0101-9759
e-ISSN 1982-3908

Geomitologia da Pedra da Onça: Conservação do Patrimônio Natural e Cultural por meio da História do Gato-maracajá, o Verdadeiro Felino da Ilha do Governador, Rio de Janeiro, RJ

Geomythology of Pedra da Onça: Natural and Cultural Heritage Conservation by the Margay Story, the True Cat from Ilha do Governador, Rio de Janeiro, RJ

João Marcus Vale Caetano[1], Júlia Mayer de Araujo[1], Lia Fernandes Peixinho[1] & Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano[1]

[1]Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Instituto de Biociências, Departamento de Ciências Naturais, CCBS, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
E-mails: joaomarcus19@gmail.com; juliamayera@gmail.com; liafpeixinho@gmail.com; luiza.ponciano@unirio.br

Resumo

A Geomitologia da Pedra da Onça apresenta uma ampla influência cultural sobre os moradores da Ilha do Governador (Rio de Janeiro, RJ). As variantes dessa história têm como parte em comum a transformação de um felídeo em rocha (petrificação), possibilitando a divulgação dos elementos locais da geodiversidade e biodiversidade por meio de uma abordagem lúdica, visando à conservação do Patrimônio Natural e Cultural. Para alcançar tal objetivo, o presente estudo elaborou uma recriação do mito por meio da substituição da onça e do gato-maracajá (os dois animais citados nas variantes) pelo *Smilodon populator*, animal extinto cuja ocorrência pretérita é bem documentada no Brasil. Além disso, o presente estudo demonstra o potencial de tal metodologia para o ensino da história evolutiva de grupos biológicos, uma vez que se faz presente aqui também um breve resumo sobre a evolução no grupo interno dos Felidae, além de abordar os hábitos de vida do gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) e de *Smilodon*. Como a história evolutiva de Felidae está intrinsecamente relacionada a ambos os táxons referidos, o método aqui empregado revela um notável potencial para a divulgação e ensino de Geociências e Biologia.

Palavras-chave: *Smilodon populator*; Ensino de Geociências; Geoconservação

Abstract

The Geomythology of the Pedra da Onça has a widespread cultural influence on the Ilha do Governador local population (Rio de Janeiro, RJ). The variants of this history have in common the transformation of a felid into a rock (petrification), enabling the dissemination of local geodiversity and biodiversity elements through a playful approach, aiming the conservation of the Natural and Cultural Heritage. In order to reach this goal, the present study produced a recreation of the myth by the replacement of the jaguar and the margay (the two animals cited in the variants) by *Smilodon popular*, an extinct animal whose past occurrence is well documented in Brazil. Moreover, this study demonstrated the potential of such methodology for teaching the evolutionary history of biological groups, since it is also presented here a brief summary on the evolution of the Felidae ingroup, besides addressing the margay (*Leopardus wiedii*) and *Smilodon* life habits. Once the evolutionary history of Felidae is intrinsically related to these two taxa, we regarded that this method revealed a distinct potential in scientific disclosure and teaching of Geosciences and Biology.

Keywords: *Smilodon populator*; Geosciences teaching; Geoconservation

1 Introdução

Que tal começarmos esse nosso encontro de uma forma diferente, refletindo sobre a importância de expandir nossos horizontes para perceber as correlações que existem entre as "Ciências da Natureza" e as "Ciências Humanas"? Focar na integração, ao invés das divisões... Por exemplo, na década de 1960 a geóloga Dorothy Vitaliano, ao encontrar por acaso a definição de *euhemerismo* em um dicionário (que consiste na proposta de que deuses mitológicos poderiam ter sido baseados em pessoas e eventos reais), notou que uma abordagem similar também poderia ter ocorrido para interpretar a ocorrência de eventos geológicos pretéritos. Desse modo, a autora criou o termo "Geomitologia" (a aplicação geológica do *euhemerismo*), para abarcar a ciência que se dedica ao estudo da origem dos mitos mediante eventos geológicos, convertendo mitologia de volta em história (Vitaliano 1968). Ela destaca que geralmente os eventos catastróficos (como erupções vulcânicas, inundações e terremotos) são os mais registrados, por deixarem impressões mais profundas nos povos que os presenciaram. Ponciano (2015), por exemplo, cita o caso da "Cobra Grande", associada aos tremores de terra que ocorrem no Norte e Nordeste do Brasil.

Com a ampliação da análise de vários casos pelo mundo, estudos posteriores demonstraram que a definição de Geomitologia poderia se tornar mais abrangente e incluir como objeto de estudo minerais, rochas, fósseis e outros elementos da geodiversidade, uma vez que todos eles são potenciais fontes de inspiração para tais mitos (Fernandes 2005; Mayor 2001; Ponciano 2018). Nunn (2014) destaca inclusive novas aplicações práticas para a Geomitologia, como a identificação de riscos e prevenção de desastres geológicos, por meio da análise da magnitude de tempo, distribuição, recorrência e intensidade de certos fenômenos geológicos que ocorreram na região da Ásia e Oceano Pacífico, e foram registrados no passado pelas populações locais por meio de mitos, como as histórias sobre peixes – como o *Namazu* – ou sapos gigantes que carregam o mundo em suas costas, e que quando se movimentam causam os terremotos, de forma muito similar à nossa Cobra Grande (Ponciano 2015). Ao focar a análise da Geomitologia nos fósseis, observa-se que os mesmos serviram de inspiração para várias narrativas míticas, como as do grifo, uma vez que ele teria sido baseado em concentrações fossilíferas dos dinossauros *Protoceratops* Granger & Gregory, 1923 e *Psittacosaurus* Osborn, 1923 (Mayor 2001; Mayor & Heaney 1993). No Brasil, temos os casos do Mapinguari, criatura mítica da Amazônia provavelmente inspirada em fósseis de preguiças-gigantes (Ponciano 2015; Santos et al. 2016), e dos icnofósseis de Araraquara e de Cianorte, que foram associados respectivamente a pegadas do Curupira e de santos (Caetano & Ponciano 2021; Souto & Neves 2018), além de vários outros exemplos, muitos ainda em estudo, conforme veremos a seguir.

Em nosso país, traços rudimentares de estudos geomitológicos são encontrados ainda no século XIX, por meio de breves comentários redigidos por Casal (1817, p. 44) nos quais o autor compara ossadas de supostos proboscídeos fósseis brasileiros aos setentrionais e hipotetiza que esses animais representariam o ser bíblico Behemoth. Maiores considerações sobre este autor e os relatos de cunho paleontológico da obra foram feitas por Fernandes, Faria & Antunes (2013). Entretanto, apesar desse início remoto, a Geomitologia ainda é muito incipiente em nosso país, e para incrementar o seu desenvolvimento foi criado em 2015, na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), o grupo de performances artísticas "GeoTales" e o grupo de pesquisa "Geomitologia, Geopoética e Paleontologia Cultural: interfaces entre as Geociências e as Artes", ambos com o objetivo de promover a conservação do Patrimônio Natural e Cultural brasileiro por meio da ampliação da divulgação das Geociências, do empoderamento feminino e da valorização das culturas indígena e afro-brasileira (Caetano, Oliveira & Ponciano 2018; Leme 2017; Ponciano 2015, 2018; Ponciano et al. 2017; Santos 2017; Santos & Ponciano 2017, 2018; Santos et al. 2016, 2017). Essa experiência originou a criação de novas propostas de apresentação do conteúdo das Ciências da Terra, elaboradas e aplicadas pela equipe do GeoTales, composta por uma professora de Geologia e Paleontologia – Dra. Luiza C.M.O. Ponciano, alunas de graduação (dos cursos de Ciências Biológicas, Ciências Ambientais e Museologia) e pós-graduação (Mestrado em Ecoturismo e Conservação) da UNIRIO.

Um dos projetos atuais é sobre a Geomitologia que pode ser encontrada no Estado do Rio de Janeiro, tendo como objetivo coletar e recriar histórias em prosa e verso que estejam relacionadas com as montanhas, rochas e paisagens mais excepcionais do Estado, devido aos seus valores científico, didático, estético, cultural, turístico e histórico. Até o momento, foram coletados dados sobre o "Gigante adormecido da Baía de Guanabara"; a Pedra da Gávea; os Morros da Urca e do Pão de Açúcar e a "Pedra da Onça", que será o local enfocado no presente trabalho.

No final da Praia da Guanabara, também conhecida como Praia da Freguesia ou do Bananal (Ilha do Governador), se destacam na paisagem grandes blocos de rochas arredondadas por conta do intemperismo, sendo a mais alta delas a base para a estátua de um gato-maracajá (espécie vulnerável à extinção). Pela semelhança dessa espécie com a onça-pintada - *Panthera onca* Linnaeus,

1758 -, essa pedra ficou conhecida como Pedra da Onça, sendo um dos pontos turísticos mais significativos do bairro (Figura 1). Durante a pesquisa, uma das versões dessa história foi encontrada em verso, "A lenda da Pedra da Onça - O Maracajá", de Novo (2006), reproduzida parcialmente a seguir: "Conta-se que há muito tempo / Na época do Descobrimento / Numa ilha no Rio de Janeiro / Moravam muitos índios por lá / Chamados de Os Maracajás / Maracajá era um gato grande / De grande abundância na ilha / ... / Protegido e preservado / Diz-se que uma bela índia /... / Viveu uma grande paixão / Mas o dia derradeiro / da partida, enfim chegou / No alto de uma pedra / A índia chorou por seu amor / Tinha a bela, um mascote / Um bonito Maracajá / Desesperada, atirou-se ao mar /.../ Nunca mais foi encontrada / A triste apaixonada / E durante muito tempo / O animal esperava, esperava / Em cima daquela pedra / Ver sua dona adorada / Dizem que o tempo foi tanto / Que o Maracajá se petrificou /... / No alto da pedra, está / eternamente a esperar / O altivo Maracajá."

Além da variante da história apresentada acima (Novo 2006), também foram encontrados os textos de Lopes (2014), Moreira (2003) e Pozzobon (2017) demonstrando que a Geomitologia da Pedra da Onça apresenta uma ampla influência cultural sobre os moradores da Ilha do Governador. Portanto, o objetivo deste trabalho é promover a conservação do Patrimônio Natural e Cultural do Rio de Janeiro por meio da divulgação da Geomitologia e da história dos animais associados à Pedra da Onça (Ilha do Governador, RJ), entrelaçando dados científicos sobre a origem da biodiversidade que existia na região e a cultura dos povos nativos, tendo como destaque os felídeos atuais e fósseis. De forma associada à história da Pedra da Onça, foi possível incluir a evolução e o hábito de vida do gato-maracajá (*Leopardus wiedii* Schinz, 1821), além do mais antigo fóssil de felídeo e dos falsos e verdadeiros "tigres"-dente-de-sabre na nova recriação da história elaborada pelo GeoTales, possibilitando a divulgação de diversos conceitos de Geociências, Biologia e Museologia.

2 Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho foi baseada em Ponciano (2015, 2018), sendo a primeira etapa a seleção e análise das variantes da história sobre a Pedra da Onça e dos conceitos de Geociências que já estavam presentes ou poderiam ser associados a elas. As variantes da história apresentam como parte em comum a ocorrência de um animal (gato-maracajá ou onça) que morre e "vira pedra" numa praia da Ilha do Governador, o que foi correlacionado com os processos de fossilização, como a permineralização, popularmente chamado de petrificação. Deste modo, a segunda etapa foi a fusão das variantes desta narrativa com a inclusão de novas partes que abrangem os conteúdos citados acima, visando destacar de forma mais nítida as correlações da história com as Geociências, que são o foco principal na parte de divulgação do conteúdo científico. Na terceira etapa foi elaborada a performance da nova história do GeoTales, incluindo a confecção das atividades complementares e a preparação do roteiro de base, adaptado de acordo com o público alvo e tempo disponível para cada apresentação. Todo este material complementar é disponibilizado de forma gratuita por meio do site (http://geotalesunirio.wixsite.com/geotales), Instagram (@geotales), página do Facebook (GeoTales UNIRIO) e canal do Youtube (GeoTales UNIRIO: https://www.youtube.com/watch?v=CQH8G9iRWGY e https://www.youtube.com/

Figura 1 A. Foto do monumento da Pedra da Onça; B. Imagem mais aproximada da estátua. Fonte: Filipe Teixeira de Oliveira.

watch?v=KDEHUyvoacE), a fim de ampliar o acesso aos materiais produzidos pelo GeoTales, para que eles possam ser utilizados em escolas, museus e demais instituições de ensino e divulgação científica.

3 Resultados

3.1 Gato-maracajá: O Verdadeiro Felídeo em Cima da Pedra

O felídeo retratado na estátua da Ilha do Governador e no mito denominado "Pedra da Onça" é, na verdade, baseado em um gato-maracajá, encontrado desde o nordeste e noroeste do México até o norte do Uruguai e da Argentina, distribuindo-se por boa parte do Brasil, com exceção do Ceará e sul do Rio Grande do Sul (Nascimento 2010). O maracajá faz parte da subfamília Felinae, diferindo da *Panthera onca* (onça-pintada) a nível de subfamília, e estando mais proximamente relacionado aos linces (*Lynx* sp. Kerr, 1792), guepardos (*Acinonyx* sp. Brookes, 1828) e ao gato doméstico [*Felis silvestris catus* (Linnaeus, 1758)] (Johnson et al. 2006). Possivelmente, tal comparação surgiu por conta do padrão de coloração e de ornamentação semelhante entre ambas as espécies, apesar da enorme diferença entre o tamanho e peso delas.

O gato-maracajá é um felídeo de pequeno porte (o tamanho resultante da soma das medidas do corpo e da cabeça varia entre 70 e 97 cm nos machos, e entre 42 e 78 cm nas fêmeas), pelagem macia, orelhas arredondadas e massa média variando entre 2 e 3,8 kg (nos quais os machos costumam possuir massa superior às fêmeas), com cauda consideravelmente longa, sendo maior que as pernas traseiras e podendo chegar a constituir cerca de 70% do comprimento da cabeça e corpo (Diniz-Filho & Nabout 2009; Nascimento 2010). Os olhos são bem protuberantes, e possui patas também proporcionalmente grandes que podem girar numa angulação de 180 graus, auxiliando sua subida em árvores. A coloração do corpo varia entre o amarelo-acinzentado e o castanho-ocráceo na região dorsal e as manchas também apresentam tamanhos e formas variadas, mas usualmente são grandes, arredondadas, completas e bem espaçadas (Nascimento 2010; Oliveira & Cassaro 2005).

O maracajá é encontrado em maior quantidade nos ambientes florestados da Mata Atlântica (regiões Sul e Sudeste) e da Amazônia. No Cerrado, fica mais restrito às áreas de matas de galeria ou de vegetação mais densa (Tortato et al. 2013). Apesar de ser pequeno quando comparado a outros carnívoros, o maracajá, juntamente com os outros integrantes do gênero ao qual pertence, é considerado predador do topo da cadeia alimentar dos seus habitats, possuindo uma grande importância ecológica (Bianchi et al. 2011). O tamanho populacional estimado de gato-maracajá é pequeno e diminui cada vez mais, principalmente devido à expansão agrícola, estando a espécie vulnerável à extinção, inclusive no Rio de Janeiro. A espécie tem adaptações para a escansorialidade, como a cauda mais longa que a dos outros felídeos (a qual fornece vantagem na caça de animais arborícolas), assim como as patas grandes e que possuem grande capacidade de rotação, permitindo a ele escalar árvores, inclusive quando com a cabeça apontada para baixo (Bergallo et al. 2000; Nascimento 2010; Vanderhoff et al. 2011). No entanto, em áreas com grande influência antrópica, a espécie aparenta ser forçada a se alimentar mais frequentemente de animais terrestres do que arborícolas, embora esteja mais bem adaptada a caçar o segundo tipo (Rinaldi 2010). Mais estudos acerca desse tema são necessários, porém evidência existe de que sua densidade populacional é maior em áreas com maior cobertura florestal e menor em áreas menos florestadas ou com maior influência humana, o que pode também estar relacionado a uma maior competição com o gato doméstico (Horn et al. 2020). Outros fatores, como a caça ilegal visando à domesticação ou o uso e comercialização de sua pele, talvez possam ameaçar esta espécie (Morais et al. 2002).

O maracajá é predominantemente carnívoro, apesar de frutas e gramíneas já terem sido documentadas como parte de sua dieta (Rinaldi 2010; Vanderhoff et al. 2011). Ele possui uma preferência pelo consumo de outros mamíferos, dentre os quais gambás e aparentados, pequenos roedores, tatus, coelhos, primatas (*Sapajus nigritus*, popularmente conhecido como macaco-prego-preto), mustelídeos (e.g. *Galictis cuja*, cujo nome popular é furão-pequeno), preguiças, quatis, além de lagartos (incluindo serpentes), aves e insetos (Blattaria, Hymenoptera e Orthoptera), sendo uma espécie generalista, apesar de sua clara preferência por mamíferos, tanto arbóreos quanto terrestres (Bianchi et al. 2011; Rinaldi 2010; Wang 2002). Ele é um animal de hábitos noturnos, característica essa que se reflete em suas principais presas: majoritariamente mamíferos notívagos, sendo o final da noite e o início da madrugada o período em que esse predador apresenta maior atividade (Horn et al. 2020; Vanderhoff et al. 2011; Rinaldi 2010). Além da disponibilidade de presas (com as aves diurnas sendo provavelmente predadas enquanto dormem), esse período de atividade noturno pode estar associado também a uma competição com outros felídeos diurnos (Horn et al. 2020).

Vanderhoff et al. (2011) documentaram uma abundância mensal acima da média de gatos-maracajás nas cordilheiras dos Andes (Equador), principalmente de

fêmeas, as quais sobrepujavam a quantidade de machos por larga escala. Eles sugeriram duas explicações (não excludentes entre si, mas sim complementares) para esse fenômeno: (1) a baixa quantidade de machos seria elucidada por um possível comportamento, até então não documentado para a espécie, no qual os machos teriam a dominância de um determinado território e permitiriam apenas a entrada de fêmeas nele; (2) o ápice reprodutivo ocorreria no verão, quando os machos estariam mais férteis. Essa última também é suportada pelo estudo de Morais et al. (2002).

3.2 Os "Tigres"-dente-de-sabre e o Mais Antigo Fóssil de Felídeo

Como vimos acima, Casal (1817) apresenta o que pode ser considerado um dos primeiros registros sobre Geomitologia no Brasil. O que torna tal trabalho ainda mais interessante é uma citação na qual ele comenta que a Serra do Olho D'Água "era noutro tempo uma povoação de numerosos tigres, por causa das muitas cavernas, que a natureza lhes oferecia (...)", mas que na época em que redigiu sua obra era apenas "um viveiro de morcegos" (Casal 1817, p. 255). À época, nenhum "tigre"-dente-de-sabre havia sido descrito no mundo e o exemplar brasileiro do grupo (*Smilodon* Lund, 1842) só seria descrito décadas mais tarde por Lund (1842 *apud* Prieto, Labarca & Sierpe 2010). Portanto, embora Casal (1817, p. 39) tenha utilizado a terminologia "tigre" para designar a variação melânica da onça (*Panthera onca*) (ver Papavero 2017 para lista de nomes populares referentes a este táxon), tal qual comentam Fernandes, Faria & Antunes (2013), o autor do século XIX provavelmente não teria participado das excursões que obtiveram os dados sobre os quais discorre (e possivelmente o próprio sequer teria visto o material da Serra do Olho D'Água, uma vez que não há relatos de coleta para a localidade em sua obra), não excluindo então a possibilidade de que tais tigres representassem ossadas de *Smilodon* depositadas em cavernas e que foram erroneamente referidas a onças por aqueles que por lá passaram. Conforme destacado nos tópicos anteriores, são muito comuns diversos tipos de confusões na identificação popular dos felídeos atuais e fósseis, por isso vamos nos aprofundar um pouco neste assunto, relacionando-o com a inclusão destas informações na nova história associada com a Geomitologia da Pedra da Onça, criada pelo GeoTales, que será apresentada a seguir.

Durante o Neoplioceno, há cerca de três milhões de anos (idade piacenziana), houve a formação do istmo do Panamá, resultante do soerguimento do arco vulcânico em conjunto com variações do nível dos oceanos provocadas pela glaciação, permitindo que as Américas do Sul e do Norte fossem novamente conectadas por terra (O'Dea et al. 2016). Com isso, houve um encontro entre as faunas das duas regiões. Alguns felídeos (além de outros mamíferos) migraram para o sul, substituindo outros carnívoros que se encontravam ali antes da chegada destes imigrantes. A linhagem ancestral dos felídeos (Carnivora: Felidae) do grupo da jaguatirica [*Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758)] se diversificou na América do Sul há cerca de 2,9 milhões de anos, dando origem às oito espécies viventes do gênero (O'Brien & Koepfli 2013; Trigo et al. 2013; mas ver Nascimento 2010 para uma proposta alternativa, na qual um número maior de espécies seria reconhecida por meio de uma análise morfológica), incluindo o gato-maracajá - *Leopardus wiedii* (O'Brien & Johnson 2007), além de outras espécies conhecidas apenas por seus fósseis (Berta 1983). O gênero *Leopardus* difere dos demais felídeos viventes pela fusão de dois cromossomos, que resultou na presença atual de 36 deles, ao invés da retenção dos primitivos 38.

Alguns dos fósseis de felídeos mais famosos são os "tigres-dentes-de-sabre", que se destacam por seus caninos superiores alongados (com comprimento ao menos duas vezes maior que a largura) e achatados labiolingualmente, emblemáticos devido aos representantes do gênero extinto *Smilodon.* Outro grupo de mamíferos com características convergentes é o dos Borbourofelidae, outro tipo de "tigres-dente-de-sabre" cuja origem remete ao Neógeno, sendo popularmente chamados de "falsos dente-de-sabre", já que sequer são felídeos.

É consenso entre os paleontólogos que a espécie *Proailurus iemanensis* é o felídeo mais antigo descoberto até o momento, cujos fósseis são encontrados em rochas europeias oligocênicas. Ele é interpretado como tendo sido um felídeo de pernas curtas, em comparação aos membros viventes de Felidae, porte médio, com cerca de 10 kg, assemelhando-se ao tamanho de um lince (Cuff et al. 2015; Werdelin et al. 2010). Excetuando-se leves disparidades relacionadas à dentição, à bula auditiva e ao pós-crânio das três espécies inclusas no gênero *Proailurus* (*P. iemanensis*, *P. major* e *P. bourbonnensis*), esse táxon aparenta apresentar um plano corpóreo muito semelhante ao observado nas linhagens modernas da família, havendo uma boa chance desse gênero ser parafilético (não-natural) e pelo menos uma de suas espécies representar o ancestral de diferentes espécies de *Pseudaelurus*, este último sendo considerado também não-natural (Werdelin et al. 2010).

A diversidade e disparidade de Felidae apenas tornaram-se possíveis após a extinção dos Barbourofelidae, tendo como resultado o início de uma sequência de irradiações também desencadeadas pelas sucessivas variações do nível dos oceanos (provocadas pelas alternâncias entre ciclos glaciais e interglaciais), as quais possibilitaram a conquista

de outros continentes pelo grupo e o surgimento de diferentes linhagens. Os felídeos tornaram-se predadores de topo de cadeia de muitos ecossistemas e foram capazes de habitar todos os continentes, excetuando-se a Antártica (Barycka 2007; Johnson et al. 2006). Um estudo teve sucesso em analisar sequências de DNA mitocondrial de duas espécies de "tigres"-dente-de-sabre, sendo uma delas *Smilodon populator* Lund, 1842 e os resultados demonstraram que a subfamília Machairodontinae (ou seja, a subfamília dos "tigres-dente-de-sabre") seria o grupo natural mais antigo a divergir dentre os Felidae (Barnett et al. 2005), posicionamento esse mantido em análises subsequentes (Barnett et al. 2020; Paijmans et al. 2017). Eles diferem da maioria dos felídeos atuais por serem comumente mais fortes e musculosos, além de seus membros serem mais curtos e robustos (especialmente do gênero *Smilodon*, que tinha maior revestimento de osso cortical nos braços) (Christiansen & Harris 2005).

Fósseis deste grupo são tipicamente abundantes durante o Pleistoceno, com ênfase nos fósseis extremamente bem preservados de mamíferos provenientes do Rancho La Brea (Los Angeles, Califórnia), onde diversos fósseis do macairodontíneo *Smilodon fatalis* Leidy, 1869, com indivíduos em diferentes estágios de crescimento, são encontrados preservados em lagos de asfalto, nos quais vários animais ficaram enclausurados (Christiansen 2012; Faure & Guérin 2014). Uma vez que os tigres, *Panthera tigris* (Linnaeus, 1758), são pertencentes à subfamília Pantherinae, o termo *tigres-dente-de-sabre* é erroneamente usado para referir-se à subfamília Machairodontinae. O termo *felídeos-dente-de-sabre* poderia ser uma alternativa para um nome popular mais condizente com a história evolutiva do grupo, por mais que, como ressaltado por Bergqvist et al. (2011); Ostende, Morlo & Nagel (2006), essa dentição esteja presente em outros felídeos não-macairodontídeos.

O gênero de felídeo-dente-de-sabre mais popular e um dos mais derivados morfologicamente (Christiansen 2012) é *Smilodon* Lund, 1842, o qual é detentor de três espécies amplamente reconhecidas, todas estas exclusivamente americanas. Apesar de outras espécies terem sido descritas no passado, costuma-se aceitar apenas a espécie *Smilodon populator* como único representante sulamericano do gênero (tornando sinônimas as demais espécies previamente erigidas para o subcontinente). Seus fósseis foram encontrados em oito países (Brasil, Uruguai, Argentina, Venezuela, Chile, Equador, Bolívia e Peru) e em muitos estados brasileiros, particularmente no Parque Nacional da Serra da Capivara, no Estado do Piauí (Christiansen 2012; Faure & Guérin 2014; Santos & Carvalho 2009).

Restos fossilizados de jovens *S. populator* foram encontrados em duas grutas desse parque, na Toca de Cima do Pilão e na Toca do Serrote das Moendas (Faure & Guérin 2014; Kinoshita et al. 2017), junto a fósseis de presas tais como tartarugas, jacarés, lagartos, cervídeos [*Blastocerus dichotomus* (Illiger, 1815), espécie ainda vivente e chamada popularmente de cervo-do-pantanal; *Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814)], emas (*Rhea fossilis* Ameghino, 1882), lhamas [*Palaeolama major* (Lias, 1872) e *P. niedae* Guérin & Faure, 1999], equídeos (*Hippidion* Owen, 1869 e *Equus neogeus* Lund, 1840), porcos selvagens [*Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758) e *Tayassu pecari* (Link, 1795), espécies viventes chamadas, de maneira popular, pelos nomes caititu e queixada, respectivamente], litopternos (*Macrauchenia patachonica* Owen, 1838), cingulados gigantes (*Glyptodon* Owen, 1839 e *Pampatherium humboldti* Gervais & Ameghino, 1880) e pequenos (*Dasypus* Linnaeus, 1758, *Euphractus* Wagler, 1830, *Tolypeutes* Illiger, 1811), gonfoterídeos [*Notiomastodon platensis* (Ameghino, 1888)], preguiças terrestres [*Catonyx cuvieiri* Ameghino, 1889, *Scelidodon* Ameghino, 1881 e *Eremotherium rusconi* (Schaub, 1935)], capivaras (*Hydrochoerus* Brisson, 1762) e tamanduás, dentre outros, sendo essas localidades interpretadas como covis para os quais os predadores arrastavam suas presas após abatê-las (Faure & Guérin 2014).

No entanto, é preciso ter em mente que não necessariamente *Smilodon populator* alimentava-se de todos esses animais, uma vez que fósseis de outros predadores, como o cão gigante (*Protocyon troglodites* Lund, 1838), o atual cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous* Linnaeus, 1766), ursos [*Arctotherium brasiliensis* Lund, 1804 e *A. bonariense* (Gervais, 1852)], onças-pintadas (*Panthera onca*), dentre outros, também foram encontrados na Toca do Serrote das Moendas, demonstrando que vários animais de hábitos predatórios utilizaram essas localidades como refúgio e moradia (Faure & Guérin 2014).

Christiansen & Harris (2005) estimam a massa corporal das três espécies inseridas no gênero *Smilodon* e concluíram que *S. populator* possuía tamanho maior que as outras duas espécies e de que qualquer espécie atual e extinta de felídeo conhecida – rivalizando nesse quesito apenas com o leão norte-americano –, tendo entre 220 e 360 kg. Outro macairodontíneo, *Amphimachairodus kabir* Peigné et al., 2005, no entanto, teve sua massa estimada entre 350 e 490 kg (Cuff et al. 2015; Peigné et al. 2005). Curiosamente, apesar do tamanho assustador, estima-se que a mordida de *Smilodon* fosse proporcionalmente mais fraca em relação ao corpo quando comparada à força da mordida dos felídeos atuais (Christiansen 2012).

Felídeos podem ser divididos em grupos artificiais, sendo os "grandes felídeos" aqueles que possuem mais de 25 kg. O trabalho de Cuff et al. (2015) demonstrou que as classes de tamanho podem estar relacionadas aos hábitos predatórios desses animais, uma vez que os "grandes felídeos" tendem a caçar presas tão grandes ou maiores que os próprios. Visto isso, muito pode ser imaginado sobre os hábitos do extinto S*milodon*, nos ajudando a entender sua evolução e a interpretar melhor o registro fóssil (Prevosti & Vizcaíno 2006, por exemplo, sugerem que *Smilodon populator* fosse apto a predar presas entre cerca de 760 kg e 1,87 toneladas).

Devido às razões de alguns ossos das pernas anteriores e posteriores de *Smilodon* serem todas inferiores às mesmas razões em espécies de felídeos viventes (representando membros mais curtos para o animal extinto), acreditava-se que esse gênero habitasse ambientes mais fechados, como florestas, ao invés de savanas, e buscasse predar outros animais a partir de emboscadas curtas, uma vez que longas perseguições o desfavoreceriam (Christiansen & Harris 2005; Gonyea 1976). Essa condição, somada à maior fragilidade de seus dentes-de-sabre, quando comparados aos felídeos viventes, indicam que *Smilodon* muito provavelmente usaria suas pernas anteriores como meio de manter a presa imobilizada no solo e então usaria seus dentes de forma segura para perfurar a garganta da mesma e provocar sua morte de maneira extremamente rápida, diferindo das espécies atuais dessa família, as quais asfixiam lentamente suas presas (Brown 2014; Gonyea 1976; Meachen-Samuels & Valkenburgh 2010).

Entretanto, é importante ressaltar aqui também que Gonyea (1976), ao observar que os leões possuem maiores adaptações morfológicas a habitarem florestas, embora vivam em ambientes de savana, concluiu que a capacidade de formar bandos sociais poderia superar a desvantagem estrutural e que *Smilodon* poderia fazer o mesmo, não necessariamente se restringindo a ambientes florestados, apesar de possuir melhores adaptações morfológicas a eles. Meloro et al. (2013), em uma análise efetuada a partir de úmeros de felídeos viventes (111 espécimes, 11 gêneros) e extintos também concluíram que *S. populator* teria adaptações para viver em ambientes mais fechados (e.g. florestas) devido às razões e medições lineares e logarítmicas (*log-transformed*) de seu úmero.

Carbone et al. (2009) sugerem que *Smilodon fatalis* fosse um predador social (mas ver discussão entre Kiffner 2009; Van Valkenburgh et al. 2009). Assumindo tal inferência como verossímil, a extrapolação dessa hipótese para seu grupo irmão, *S. populator*, parece razoável. Bocherens et al. (2016), com base em isótopos de carbono e nitrogênio presentes no colágeno de restos esqueletais de *Smilodon populator* em sítios de Buenos Aires, concluíram que este animal alimentava-se na região principalmente de mamíferos típicos de ambiente mais aberto, tal qual *Macrauchenia* e preguiças gigantes dos gêneros *Megatherium* Cuvier, 1796 e *Lestodon* Gervais, 1855 (talvez proboscídeos também fizessem parte da dieta, porém na região não foi encontrado colágeno preservado nos restos desses animais para tal aferição), sugerindo um habitat aberto para o predador. Os autores também hipotetizam que ele pudesse ser um predador social, tal qual o fizeram Carbone et al. (2009); Gonyea (1976). Ademais, dados moleculares recentes indicam que outro macairodontíneo, *Homotherium*, apresentava base genética para comportamento social e caça cursorial, embora esse animal vivesse em habitats diversos (Barnett et al. 2020).

Smilodon fatalis apresentou certas adaptações no Rancho La Brea ao longo do tempo, referentes ao aumento ou redução da resistência da mandíbula e dos dentes no decorrer das sucessivas mudanças faunísticas, com modificações que foram mais favoráveis ao consumo de presas cujas carnes e ossos fossem mais rígidas ou macias (dependendo do intervalo temporal e do paleoclima observado, sendo relacionados ao tamanho e robustez do animal predado). Modificações nos ângulos de abertura da mandíbula também foram notadas, estando associadas com as alterações no tamanho da fauna (Binder, Cervantes & Meachen 2016; Meachen, O'Keefe & Sadler 2014). Ademais, a produção de espessos ossos corticais exige muita energia, além de tornar o animal mais robusto e lento. Portanto, foi sugerido que tal fator tenha levado *Smilodon* à extinção quando, no limite Pleistoceno-Holoceno, ocorreu uma grande extinção da megafauna de mamíferos, fazendo com que ele não fosse capaz de caçar animais mais ágeis, como os cervídeos, e suprir sua demanda energética (Meachen-Samuels & Valkenburgh 2010). Entretanto, há de se ressaltar também o estudo de DeSantis et al. (2012), no qual os autores, por meio de uma análise da textura de microestrutura dentária de *S. fatalis* em um sítio dos Estados Unidos, não identificaram qualquer indício de que as suas presas teriam se tornado escassas ao longo do tempo.

Prieto, Labarca & Sierpe (2010) afirmam que um espécime de *S. populator* proveniente da Patagônia chilena representaria a ocorrência mais recente da espécie e do gênero nas Américas (datações por radiocarbono obtiveram valores de 11.209-10.935 cal AP), entretanto, as datações efetuadas por Neves & Piló (2003) e Piló & Neves (2003) para material de Minas Gerais representam outra possível ocorrência mais recente para o gênero (11.050-10.170 cal AP), embora, devido à sobreposição dos intervalos de datação, seja difícil afirmar uma maior hodiernidade para o espécime brasileiro.

Salvo algumas exceções, pode-se dizer que os clados remanescentes de Felidae podem ser popularmente denominados de *felídeos-dentes-de-cone*, devido à grande maioria deles possuir dentes caninos arredondados ou subarredondados quando em corte transversal (Werdelin et al. 2010). Existem duas grandes linhagens viventes de felídeos: Pantherinae e Felinae. A primeira inclui animais famosos e emblemáticos como o leão [*Panthera leo* (Linnaeus, 1758)], o tigre [*P. tigris* (Linnaeus, 1758)], o leopardo [*P. pardus* (Linnaeus, 1758)], o leopardo-das-neves [*Panthera uncia* (Schreber, 1775)], o leopardo-nebuloso [*Neofelis nebulosa* (Griffith, 1821)], o leopardo-nebuloso-de-bornéu [*N. diardi* (Cuvier, 1823)] e a onça-pintada (*Panthera onca*) (Johnson et al 2006; King & Wallace 2014). Esse grupo teria se originado na Ásia e divergido dos Felinae (grupo dos guepardos, do gato doméstico e do gato-maracajá) há cerca de 10,8 milhões de anos (Johnson et al. 2006). Essa datação, no entanto, limita-se a dados proporcionados a partir de relógios moleculares, uma vez que o fóssil mais antigo de um panteríneo é de *Panthera blytheae* Tseng *et al*. 2013 (Planalto do Tibete), cujos fósseis foram datados em apenas 7 milhões de anos (Tseng et al. 2013). Curiosamente, o gênero *Panthera,* ao mesmo tempo em que representa o clado vivente com melhor registro fóssil, também possui muitos táxons faltosos, gerando uma longa linhagem fantasma (Tseng et al. 2013; Werdelin et al. 2010).

3.3 Nova História do GeoTales: Baipu (Luiza Corral)

Há muito, muito tempo, aqui no Rio de Janeiro, quando a Ilha do Governador sequer era uma só grande ilha ainda, havia uma imensa floresta onde hoje é a Baía de Guanabara e a cidade... Por aqui viviam vários povos indígenas, como os temiminós e os tamoios, que acabaram se enfrentando em diversas guerras na época da chegada dos europeus... Naquele tempo, a Ilha do Governador era conhecida como a Ilha do Maracajá, pois lá viviam os Índios do Gato... A guerreira mais famosa de toda a região era Inaê, pois, além da sua inteligência, força e beleza, ela tinha como companheiro nas guerras Baipu, um tigre-dente-de sabre! Mas como assim? Esses animais já não estavam extintos por volta de 1500? Como Inaê achou um deles ainda vivo? Vem cá, senta aqui do meu lado que eu te conto... Sabe um daqueles círculos de pedras enormes, que a gente vê nos filmes? Então... Um dia Inaê estava procurando umas plantas medicinais na floresta e acabou encontrando um desses locais mágicos, feitos de pedras gigantes dispostas em roda... Ela escutou um barulho vindo de dentro de uma das pedras, a maior de todas, no meio do círculo, e encostou seu rosto nela para tentar identificar o que era... Foi quando, de repente, ela desmaiou e caiu na beira de um rio!... Ainda tonta, tentando descobrir como tinha ido parar naquele lugar, ouviu o miado do que parecia ser um gato-maracajá... Baipu era ainda um filhotinho quando Inaê o encontrou sozinho, sendo carregado pela correnteza rio abaixo, desesperado... Rapidamente ela amarrou um cipó em sua cintura, e na outra ponta dele prendeu um galho de árvore, se jogando no rio... Quando o filhote de dente-de-sabre viu o galho, fincou seus dentes no pedaço de madeira e desse modo Inaê conseguiu puxá-lo pelo cipó para a margem do rio... A partir desse momento, eles nunca mais se separaram. Inaê caminhou por uns dias rio acima, procurando o círculo de pedra, e reparou que os animais daquele lugar eram diferentes, muitos deles enormes, peludos e com garras muito afiadas, o que a fez lembrar a história sobre o Mapinguari, um monstro gigante que sua avó dizia ser real, mas que ela nunca tinha visto vivo antes... Inaê descobriu também várias pinturas nas paredes do abrigo que ela encontrou para passar as noites... Foi quando ela notou que Baipu ia se tornar um daqueles animais com dentes enormes, desenhados nas paredes... Inaê tentava dormir, mas não conseguia, ela se sentia confusa, dividida entre a vontade de explorar aquele local tão diferente com seu novo amigo e a saudade que sentia da sua família, da sua casa... Além de estar preocupada com o seu povo, já que ela era uma das líderes que protegia o grupo, especialmente nos últimos anos, quando eles estavam sendo ameaçados pelos homens brancos... Foi assim, ainda em dúvida, que depois de alguns dias quase sem dormir Inaê conseguiu rastrear seu caminho de volta ao grande círculo de pedras... Com o coração partido, viu Baipu encontrar os restos da sua mãe em decomposição na beira do rio, com cinco lanças ainda cravadas em seu corpo... Quando Inaê se aproximou das pedras começou a ouvir o som de tambores e, no mesmo momento, Baipu voltou para perto dela. Ela tinha que tentar voltar para casa, aquele toque significava que as suas irmãs estavam lhe chamando... Ele era usado como um pedido de ajuda, quando uma família estava tentando encontrar alguém que tinha se perdido na floresta... Inaê agarrou Baipu com toda força em seus braços antes de encostar na pedra e foi assim que os dois conseguiram voltar juntos para os anos de 1500... Eles caíram no meio da floresta, mas foram rapidamente resgatados pela família de Inaê. No início todo mundo ficou com medo de Baipu, mas depois eles perceberam que Inaê tinha uma relação muito forte com ele, não tinham como separá-los... Todo o seu povo se reuniu para conhecer aquele animal magnífico e ouvir as histórias de Inaê sobre a sua viagem ao passado, quando animais gigantes viviam naquelas terras... Inaê e Baipu viveram juntos por muitos anos, até que um dia

Inaê se encantou com um boto que ela viu passando pela beira da praia e resolveu subir no topo de uma das pedras mais altas para ver se descobria de onde ele vinha... Ela se acostumou a ficar lá admirando o boto todo dia, no mesmo horário, até que ela não conseguiu mais controlar a sua vontade de nadar com ele e mergulhou lá de cima da pedra atrás do boto... Depois desse dia Inaê nunca mais voltou... Baipu continuou esperando lá no topo daquela pedra a sua amiga sair das águas por dias, meses, anos, décadas... A espera demorou tanto tempo que ele acabou virando pedra, e os restos do seu corpo petrificado ainda podem ser vistos hoje em dia, lá na Ilha do Governador, em cima da Pedra dos Amores ou Pedra da Onça, na Praia da Guanabara, esperando por sua amada Inaê...

4 Considerações Finais

Os métodos empregados na divulgação e ensino de Geociências no Brasil ainda são amplamente baseados em modelos tradicionais, havendo uma necessidade pela diversificação de abordagens e faixas etárias. O presente trabalho demonstra que a Geomitologia e a recriação de mitos podem ser utilizadas efetivamente tanto na Geoconservação quanto na divulgação e ensino de Geociências e de Biologia. A inclusão de outras áreas, como a Arqueologia (devido à menção das pinturas rupestres) permite inclusive a elucidação de equívocos muito comuns, como a diferenciação entre Paleontologia e Arqueologia.

Apesar da Pedra da Onça ser um ponto turístico da Ilha do Governador, estando muito próxima do aeroporto do Rio de Janeiro e de diversas escolas e universidades, esse local se encontra praticamente abandonado, sendo alvo constante de vandalismo (pichações) e acúmulo de lixo. Em 2017 foi enviado para a Câmara Municipal do Rio de Janeiro o projeto de Lei Nº 381/2017, com a proposta de tombamento da Pedra da Onça por seu valor histórico, turístico e cultural, com a justificativa de ser um dos pontos turísticos mais visitados na Ilha do Governador e ser a oportunidade de preservar uma das maiores riquezas histórico-culturais do Rio de Janeiro (BRASIL 2017). Todo esse material, reunido a fim de suportar a relevância da Pedra da Onça, evidencia a contribuição dessa história para a formação da identidade local e sua apropriação como Patrimônio Natural e Cultural. Demonstrar tal importância pode vir a estimular tanto moradores quanto turistas a demandarem melhorias na conservação deste monumento, que poderia trazer mais desenvolvimento econômico e social para o local.

5 Agradecimentos

Ao Departamento de pesquisa da UNIRIO pela bolsa de iniciação científica de JMVC, e à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PROExC – UNIRIO, que apoia os projetos do GeoTales. À equipe da biblioteca do Instituto de Biociências da USP por disponibilizar uma cópia digital de Neves & Piló (2003) e a Sra. Deolinda Maria Mello de Avellar (gerente da Biblioteca Euclides da Cunha) e a Filipe Teixeira de Oliveira, morador da Ilha do Governador, por auxiliar na pesquisa sobre as variantes do mito da Pedra da Onça.

6 Referências

Barnett, R., Barnes, I., Phillips, M.J., Martin, L.D., Harington, C.R., Leonard, J.A. & Cooper, A. 2005, 'Evolution of the extinct sabretooths and the american cheetah-like cat', *Current Biology*, vol. 15, no. 15, pp. 589-90. https://doi.org/10.1016/j.cub.2005.07.052

Barnett, R., Westbury, M.V., Sandoval-Velasco, M., Vieira, F.G., Jeon, S., Zazula, G., Martin, M.D., Ho, S.Y.W., Mather, N., Gopalakrishnan, S., Ramos-Madrigal, J., de Manuel, M., Zepeda-Mendonza, M.L., Antunes, A., Baez, A.C., Cahsan, B., Larson, G., O'Brien, S.J. & Eizirik, E., Johnson, W.E., Koepfli, K.-P., Wilting, A., Fickel, J., Dalén, L., Lorenzen, E. D., Marques-Bonet, T., Hansen, A.J., Zhang, G., Bhak, J., Yamaguchi, N. & Gilbert, M.T.P. 2020, 'Genomic adaptations and evolutionary history of the extinct scimitar-toothed cat, *Homotherium latidens*', *Current Biology*, vol. 30, no. 24, pp. 1-8. https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.09.051

Barycka, E. 2007, 'Evolution and systematics of the feliform Carnivora', *Mammalian Biology,* vol. 72, no. 5, pp. 257-82. https://doi.org/10.1016/j.mambio.2006.10.011

Bergallo, H.G., Rocha, C.F.D., Van Sluys, M., Geise, L. & Alves, M.A. 2000, *Lista da fauna ameaçada do Estado do Rio de Janeiro***,** EdUERJ, Rio de Janeiro, RJ.

Bergqvist, L.P., Abuhid, V.S., Giudice, G.M.L. & Avilla, L.S. 2011, 'Mamíferos' in I.S. Carvalho (ed.), *Paleontologia***,** Editora Interciência, Rio de Janeiro, pp. 163-214.

Berta, A. 1983, 'A new species of small cat (Felidae) from late pliocene-early pleistocene (Uquian) of Argentina', *Journal of Mammology*, vol. 64, no. 4, pp. 720-5. https://doi.org/10.2307/1380541

Bianchi, R.D., Rosa, A.F., Gatti, A. & Mendes, S.L. 2011, 'Diet of margay, *Leopardus wiedii*, and jaguarundi, *Puma yagouaroundi*, (Carnivora: Felidae) in Atlantic Rainforest, Brazil', *Zoologia*, vol. 28, no. 1, pp. 127-32. https://doi.org/10.1590/S1984-46702011000100018

Binder, W.J., Cervantes, K.S. & Meachen, J.A. 2016, 'Measures of relative dentary strength in Rancho La Brea *Smilodon fatalis* over time', *PLoS One*, vol. 11, no. 9, pp. e0162270 https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162270

Bocherens, H, Cotte, M., Bonini, R., Scian, D., Straccia, P., Soibelzon, L. & Prevosti, F.J. 2016, 'Paleobiology of sabertooth cat *Smilodon populator* in the Pampean Region (Buenos Aires Province, Argentina) around the Last Glacial Maximum: insights in the carbon and nitrogen stable isotopes in bone collagen', *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 449, pp. 463-74. https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2016.02.017

Brasil 2017, Câmara Municipal do Rio de Janeiro. Projeto de Lei nº 381 de 22 de agosto de 2017, visto em 16 de outubro de 2017 <http://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/scpro1720.nsf/249cb321f17965260325775900523a42/e7bdcfb1117ead-6a83258184005beeca?OpenDocument&Start=1&Collapse-View>

Brown, J.G. 2014, 'Jaw function in *Smilodon fatalis*: a reevalution of the canine shear-bite and a proposal for a new forelimb-powered Class 1 lever model', *PLoS One*, vol. 9, no. 10, pp. e107456. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107456

Caetano, J.M.V., Oliveira, P.C.S. & Ponciano, L.C.M.O. 2018, 'Conselhos geopoéticos como forma de divulgação da paleofauna brasileira', *A Bruxa*, vol. 2, no. especial 3, pp.144-5.

Caetano, J.M.V. & Ponciano, L.C.M.O. 2021, 'Cultural Geology, Cultural Biology, Cultural Taxonomy, and the Intangible Geoheritage as new strategies for geoconservation', *Geoheritage*, vol. 13, no. 3, pp. 79. https://doi.org/10.1007/s12371-021-00603-6

Carbone, C., Maddox, T., Funston, P.J., Mills, M.G.L., Grether, G.F. & Van Valkenburgh, B. 2009, 'Parallels between playbacks and Pleistocene tar seeps suggest sociality in na extinct sabretooth cat, *Smilodon*', *Biology Letters*, vol. 5, no. 1, pp. 81-5. https://doi.org/10.1098/rsbl.2008.0526

Casal, M.A. 1817, *Corografia Brasilica ou Relação Historico-Geografica do Reino do Brazil composta e dedicada a Sua Mestade fidelissima por hum presbitero secular do Gram Priorado do Crato*, Impressão Régia, Rio de Janeiro, RJ.

Christiansen, P. 2012, 'The making of a monster: postnatal ontogenetic changes in craniomandibular shape in the great sabercat *Smilodon*', *PLoS One*, vol. 7, no. 1, pp. e29699. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029699

Christiansen, P. & Harris, J.M. 2005, 'Body size of *Smilodon* (Mammalian: Felidae)', *Journal of Morphology*, vol. 266, no. 3, pp. 369-84. https://doi.org/10.1002/jmor.10384

Cuff, A.R., Randau, M., Head, J., Hutchinson, J.R., Pierce, S.E. & Goswami, A. 2015, 'Big cat, small cat: reconstruction of body size evolution in living and extinct Felidae', *Journal of Evolutionary Biology*, vol. 28, no. 8, pp. 1516-25. https://doi.org/10.1111/jeb.12671

DeSantis, L.R.G., Schubert, B.W., Scott, J.R. & Ungar, P.S. 2012, 'Implications of diet for the extinction of saber-toothed cats and american lions', *PLoS One*, vol. 7 no. 12, pp. e52453. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052453

Diniz-Filho, J.A.F. & Nabout, J.C. 2009, 'Modeling body-size evolution in Felidae under alternative phylogenetic hypothesis', *Genetics and molecular biology*, vol. 32 no. 1, pp. 170-6. https://doi.org/10.1590/S1415-47572009005000004

Faure, M. & Guérin, C. 2014, '*Smilodon populator* et *Protocyon triglodytes,* deux superprédateurs du pléistocène supérieur de la Serra da Capivara (Piauí) au nordeste du Brésil', *Annales de Paléontologie*, vol. 100, no. 4, pp. 283-95. https://doi.org/10.1016/j.annpal.2014.01.004

Fernandes, A.C.S. 2005, 'Fósseis: Mitos e Folclore', *Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ*, vol. 28, no. 1, pp. 101-15.

Fernandes, A.C.S., Faria, F. & Antunes, M.T. 2013, 'Manuel Aires de Casal, o beemonte de Jó e o registro das ocorrências fossilíferas brasileiras no início do século XIX', *Filosofia e História da Biologia*, vol. 8, no. 2, pp. 133-50.

Gonyea, W.J. 1976, 'Behavioral implications of saber-toothed felid morphology', *Paleobiology*, vol. 2, no. 4, pp. 332-42. https://doi.org/10.1017/S0094837300004966

Horn, P.E., Pereira, M.J.R., Trigo, T.C., Eizirk, E. & Tirelli, F.P. 2020, 'Margay (*Leopardus wiedii*) in the southernmost Atlantic Forest: density and activity patterns under different levels of anthropogenic disturbance', *PLoS ONE*, vol. 15, no. 5, pp. e0232013. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232013

Johnson, W.E., Eizirik, E., Pecon-Slattery, J., Murphy, W.J., Antunes, A., Teeling, E. & O'Brien, S.J. 2006, 'The late miocene radiation of modern Felidae: a genetic assessment', *Science*, vol. 311, no. 5757, pp. 73-7. https://doi.org/10.1126/science.1122277

Kiffner, C. 2009, 'Coincidence or evidence: was the sabertooth cat *Smilodon* social? ', *Biology Letters*, vol. 5, no. 4, pp. 561-62. https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0008

King, L.M. & Wallace, S.C. 2014, 'Phylogenetics of *Panthera*, including *Panthera atrox*, based on craniodental characters', *Historical Biology*, vol. 26, no. 6, pp. 827-33. https://doi.org/10.1080/08912963.2013.861462

Kinoshita, A., Mollemberg, M., Santana, W., Figueiredo, A.M.G., Guidon, N., Luz, M.F., Guérin, C. & Baffa, O. 2017, 'ESR dating of *Smilodon populator* from Toca de Cima dos Pilão, Piauí, Brazil', *Applied Radiation and Isotopes*, vol. 120, pp. 66-70. https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2016.11.016

Leme, G.F.P. 2017, 'Geotales: divulgação das Geociências no setor educativo do Museu de Ciências da Terra', Monografia (Graduação - Bacharelado em Museologia), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, RJ.

Lopes, W.S. 2014, *Pedra da Onça*, Editora Abrindo Página, Rio de Janeiro, RJ.

LUND, P. W. 1842, 'Blik paa Brasiliens dyreverden für sidste Jordomvaeltning', *Fjerde Afhandling: Fortsaettelse af Pattedryene*, vol. 9, no. 137-208.

Mayor, A. 2001, *The First Fossil Hunter: Dinosaurs, Mammoths, and Myth in Greek and Roman Times*, Princeton University Press, New Jersey.

Mayor, A. & Heaney, M. 1993, 'Griffin and Arimaspeans', *Folklore*, vol. 104, no. ½, pp. 40-66. https://doi.org/10.1080/0015587X.1993.9715853

Meachen, J.A., O'Keefe, F.R. & Sadler, R.W. 2014, 'Evolution in the saber-tooth cat *Smilodon fatalis*, in response to pleistocene climate change', *Journal of Evolutionary Biology*, vol. 27, no. 4, pp. 714-23. https://doi.org/10.1111/jeb.12340

Meachen-Samuels, J.A. & Valkenburgh, B.V. 2010, 'Radiographs reveal exceptional forelimb strength in the sabertooth cat, *Smilodon fatalis*', *PLoS One*, vol. 5, no. 7, pp. e11412. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011412

Meloro, C., Elton, S., Louys, J., Bishop, L.C. & Ditchfield, P. 2013, 'Cats in the forest: predicting habitat adaptations from humerus morphometry in extant and fóssil Felidae (Carnivora)', *Paleobiology*, vol. 39, no. 3, pp. 323-44. https://doi.org/10.1666/12001

Morais, R.N., Mucciolo, R.G., Gomes, M.L.F., Lacerda, O., Moraes, W., Moreira, N., Graham, L.H., Swanson, W.F. &

Brown, J.L. 2002, 'Seasonal analysis of semen characteristics, serum testosterone and fecal androgens in the ocelot (*Leopardus pardalis*), margay (*L. wiedii*) and tigrina (*L. triginus*)', *Theriogenology*, vol. 57, no. 8, pp. 2027-41. https://doi.org/10.1016/S0093-691X(02)00707-0

Moreira, C.S. 2003, *Papui-Açu e Caça-Caçu*, Editora Edg , Rio de Janeiro, RJ.

Nascimento, F.O. 2010, 'Revisão taxonômica do gênero Leopardus Gray, 1842 (Carnivora, Felidae)', Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.

Neves, W.A. & Piló, L. B. 2003, 'Solving Lund's dilemma: new AMS dates confirm that humans and megafauna coexisted at Lagoa Santa', *Current Research in Pleistocene*, vol. 20, pp. 57-60.

Novo, M.L.E.J. 2006, *A Lenda da Pedra da Onça - O Maracajá, Malu Novo*, visto 9 Outubro 2017, <http://www.malunovo.prosaeverso.net/visualizar.php?idt=238109>.

Nunn, P.D. 2014, 'Lashed by sharks, pelted by demons, drowned for apostasy: the value of myths that explain geohazards in the Asia-Pacific region', *Asian Geographer*, vol. 31, no. 1, pp. 59-82. https://doi.org/10.1080/10225706.2013.870080

O'Brien, S.J. & Johnson, W.E. 2007, 'The Evolution of Cats', *Scientific American*, vol. 297, no. 1, pp. 68-75. http://dx.doi.org/10.1038/scientificamerican0707-68

O'Brien, S.J. & Koepfli, K.P. 2013, 'Evolution: a new cat species emerges', *Current Biology*, vol. 23, no. 24, pp. 1103-05. https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.10.074

O'Dea, A, Lessios, H.A., Coates, A.G., Eytan, R.I., Restrepo-Moreno, S.A., Cione, A.L., Collins, L.S., de Queiroz, A., Farris, D.W., Norris, R.D., Stallard, R.F., Woodburne, M.O., Aguilera, O., Aubry, M.-P., Berggren, W.A., Budd, A.F., Cozzuol, M.A., Coppard, S.E., Duque-Caro, H., Finnegan, S., Gasparini, G.M., Grossman, E.L., Johnson, K.G., Keigwin, L. D., Knowlton, N., Leigh, E.G., Leonard-Pingel, J.S., Marko, P.B., Pyenson, N.D., Rachello-Dolmen, P.G., Soibelzon, E., Soibelzon, L., Todd, J.A., Vermeij, G.J., Jackson, J.B.C. 2016, 'Formation of the isthmus of Panama', *Science Advances*, vol. 2, no. 8, pp. e1600883. https://doi.org/10.1126/sciadv.1600883

Oliveira, T.G., Cassaro, K. 2005, *Guia de identificação dos felinos brasileiros*, Sociedade de Zoológicos do Brasil, São Paulo.

Ostende, L.W.V.D.H., Morlo, M. & Nagel, D. 2006, 'Fossils explained 52, Majestic killers: the sabre-toothed cats', *Geology Today*, vol. 22, no. 4, pp. 150-7.

Paijmans, J.L.A., Barnett, R., Gilbert, M.T.P., Zepeda-Mendonza, M.L., Reumer, J.W.F., de Vos, J., Zazula, G., Nagel, D., Baryshnikov, G.F., Leonard, J.A., Rohland, N., Westbury, M. V., Barlow, A., Hofreiter, M. 2017, 'Evolutionary history of saber-toothed cats based on ancient mitogenomics', *Current Biology*, vol. 27, no. 21, pp. 1-7. https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.09.033

Papavero, N. 2017, 'Nomes populares conferidos à *Panthera onca* (Linnaeus, 1758) (Mammalia, Carnivora, Felidae) no Brasil', *Arquivos de Zoologia*, vol. 48 no. 2, pp. 37-93.

Peigné, S., Bonis, L., Likius, A., Mackaye, H.T., Vignaud, P. & Brunet, M. 2005, 'A new machairodontine (Carnivora: Felidae) from the late Miocene hominid locality of TM 266, Toros-Menalla, Chad', *Comptes Rendus Palevol*, vol. 4, no. 3, pp. 243-53. https://doi.org/10.1016/j.crpv.2004.10.002

Piló, L.B. & Neves, W.A. 2003, 'Novas datações ^{14}C (AMS) confirmam a tese da coexistência do homem com a megamastofauna pleistocênica na região cárstica de Lagoa Santa, MG', *27th Congresso Brasileiro de Espeleologia*, Januária, pp. 100-4.

Ponciano, L.C.M.O. 2015, 'Geomitologia: Era uma vez… Na história da Terra', *Revista Sentidos da Cultura*, vo. 2 no. 2, pp. 22-42.

Ponciano, L.C.M.O. 2018, 'GeoTales: narrando as histórias petrificadas pela Terra', *Revista Sentidos da Cultura*, vol. 5 no. 8, pp. 34-48.

Ponciano, L.C.M.O., Santos, L.B.M., Silva, P.J.A., Mação, G.B., Pimentel, I.B.S., Mello, D.B., Peixinho, L.F., Araújo, J.M. 2017, 'Geopoética: A divulgação das Geociências pelo reencantamento do e com o mundo', *Anais do 5th Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico*, Ponta Grossa, pp. 21-5.

Pozzobon, F. 2017, 'Raíz do Tempo (Inspirado em landa Maracajá)' in G. Azevedo (org.), *Um Olhar InsuLar: Homenagem aos 450 anos da Ilha do Governador – Poesias, Crônicas, Contos e Imagens*, Projeto Indie, Rio de Janeiro, pp. 53-4.

Prevosti, F.J. & Vizcaíno, S.G. 2006, 'Paleoecology of the large carnivore guild from the late Pleistocene of Argentina', *Acta Palaeontol. Pol.*, vol. 51, no. 3, pp. 407-22.

Prieto, A., Labarca, R. & Sierpe, V. 2010, 'New evidence of sabertooth cat *Smilodon* (Carnivora: Machairodontinae) in the late Pleistocene of southern chilean Patagonia', *Revista Chilena de Historia Natural*, vol. 83, no. 2, pp. 299-307. http://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2010000200010

Rinaldi, A.R. 2010, 'Dieta de pequenos mamíferos silvestres (Carnivora, Felidae), em área antropizada em mata atlântica de interior, Alto Rio, Paraná, Brasil', Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná.

Santos, M.E.C.M. & Carvalho, M.S.S. 2009, *Paleontologia das bacias do Parna*íba, Grajaú e São Luís, CPRM, Rio de Janeiro.

Santos, L.B.M. & Ponciano, L.C.M.O. 2017, 'Batalha de Poemas: Vamos brincar de poesia nas Geociências?', artigo apresentado no Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, 5, Ponta Grossa, 2017, pp. 6-10.

Santos, L.B.M. & Ponciano, L.C.M.O. 2018, 'Batalha de poemas: o papel da afetividade no ensino e divulgação das Geociências', *Terr@ plural* (UEPG online), vol. 12, no. 3, pp. 346-66.

Santos, L.B.M., Hörmanseder, B.M., Santos, L.F., Araujo, D.O., Lopes, M.L.O.C., Leme, G.F P., Ponciano, L.C.M.O. 2016, 'Paleontologia cultural: uma análise sobre fósseis e monstros da Amazônia – O Mapinguari', *A Bruxa*, vol. 1, no. especial 1, pp. 114-28.

Santos, L.B.M., Ponciano, L.C.M.O., Mação, G.B., Peixinho, L.F., Araujo, J.M., Leme, G.F.P. 2017, 'GeoTales: A divulgação das Geociências atravessada pela poética das vozes da Terra', artigo apresentado no Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, 5, Ponta Grossa, 2017, pp. 16-20.

Santos, L.B.M. 2017, 'GeoTales: A divulgação das Geociências atravessadas pela poética das vozes da Terra', Monografia (Graduação - Bacharelado em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Souto, P.R.F. & Neves, E.J. 2018, 'Pegadas do curupira em rochas de Araraquara', *A Bruxa*, vol. 2, no. Especial 1, pp. 71-3.

Tortato, M.A., Oliveira, T.G., Almeida, L.B., Beisiegel, B.M. 2013, 'Avaliação do risco de extinção do Gato-Maracajá *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821) no Brasil', *Biodiversidade Brasileira*, vol. 3, no. 1, pp. 76-83. https://doi.org/10.37002/biobrasil.v%25vi%25i.373

Trigo, T.C., Schneider, A., Oliveira, T.G., Lehugeur, L.M., Silveira, L., Freitas, T.R.O., Eizirik, E. 2013, 'Molecular data reveal complex hybridization and cryptic species of neotropical wild cat', *Current Biology*, vol. 23, no. 24, pp. 2528-33. https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.10.046

Tseng, Z.J., Wang, X., Slater, G.J., Takeuchi, T., Li, Q., Liu, J. & Xie, G. 2013, 'Himalayan fossils of the oldest known pantherine establish ancient origin of big cats', *Proceedings of the Royal Society*, vol. 281, no. 1774, pp. 20132686. https://doi.org/10.1098/rspb.2013.2686

Van Valkenburgh, B., Maddox, T., Funston, P.J., Mills, M.G.L., Grether, G.F. & Carbone, C. 2009, 'Sociality in Rancho La Brea *Smilodon*: arguments favour 'evidence' over 'coincidence'', *Biology Letters*, vol. 5, no. 4, pp. 563-4. https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0261

Vanderhoff, E.N., Hodge, A-M., Arbogast, B.S., Nilsson, J., Knowles, T.W. 2011, 'Abundance and activity patterns of the margay (*Leopardus wiedii*) at a mid-elevation site in the eastern Andes of Ecuador', *Mastozoologia Neotropical*, vol. 18, no. 2, pp. 271-9.

Vitaliano, D. 1968, 'Geomythology: the impact of geologic events on history and legend, with special reference to Atlantics', *Journal of the Folklore Institute (Indiana University),* vol. 5, no. 1, pp. 5-30. https://doi.org/10.2307/3813842

Wang, E. 2002, 'Diets of ocelots (*Leopardus pardalis*), margays (*L. wiedii*), and oncillas (*L. triginus*) in the Atlantic Rainforest in southeast Brazil', *Studies on neotropical fauna and environment*, vol. 37, no. 3, pp. 207-12. http://dx.doi.org/10.1076/snfe.37.3.207.8564

Werdelin, L., Yamaguchi, N., Johnson, W.E. & O'Brien, S.J. 2010, 'Phylogeny and evolution of cats (Felidae)' in D.W. Macdonald, & A.J. Loveridge (eds), *Biology and conservation of wild felids*, Oxford University Press, New York, pp. 59-83.

Recebido em: 18/12/2020

Aprovado em: 10/08/2021

Como citar:

Caetano, J.M.V., Araujo, J.M., Peixinho, L.F. & Ponciano, L.C.M.O. 2021, 'Geomitologia da Pedra da Onça: conservação do Patrimônio Natural e Cultural por meio da história do gato-maracajá, o verdadeiro felino da Ilha do Governador, Rio de Janeiro, RJ', *Anuário do Instituto de Geociências,* vol. *44*: 40331. https://doi.org/10.11137/1982-3908_2021_44_40331